11. On donne les points A(−1 ; 0) et B(0 ; 1). Le lieu des points P dont la somme des carrés des distances à A et B vaut 10, a pour équation :

1. $x^2 + y^2 - 4 = 0$
2. $x^2 + y^2 - 10 = 0$
3. $x^2 + y^2 - 49 = 0$
4. $x^2 + y^2 - 5 = 0$
5. $x^2 + y^2 - 8 = 0$

(B. 80)

12. On donne les points A(−1 ; 0). Sur l'axe 0y, on considère un point variable C et le point D tel que 0D = 4/3 0C.
Le lieu du point M intersection de AD et BC est formé des droites y = 0 et :

1. $5x + 1 = 0$
2. $3x - 1 = 0$
3. $7x - 1 = 0$
4. $5x - 1 = 0$
5. $7x + 1 = 0$

(M. 81)

13. On donne le cercle C de centre (0 ; 0) et de rayon 4. D'un point M variable sur C et d'abscisse positive, on trace MP perpendiculaire à Oy ($P \in Oy$). Sur le segment OM, on porte le point I tel que $|0I| = |PM|$.
Le lieu du point I est :

1. un cercle de centre (2 ; 0) et de rayon 2
2. un cercle de centre (0 ; 0) et de rayon 2
3. un cercle de centre (1 ; 0) et de rayon 1
4. une ellipse de centre (2 ; 0) et de grand axe de longueur 2
5. une ellipse de centre (0 ; 0) et de grand axe de longueur 4 (M.81)

14. On considère les points M tels que le carré de la distance de ces points au point fixe (2 ; 0) soit égal à quatre fois la distance de ces points à l'axe Oy. Le lieu géométrique de M est un cercle de centre et de rayon

1. (3 ; 0) et $\sqrt{5}$
2. (4 ; 0) et $2\sqrt{3}$
3. (2 ; 0) et $\sqrt{3}$
4. (5 ; 0) et 4
5. (2 ; 2) et 4

(M. 82)

15. On donne le cercle C_1 de centre (0 ; 2) passant par l'origine et le cercle C_2 de diamètre AB, avec A(2 ; 2) et B(8 ; 8).
Le lieu des points d'égale puissance par rapport à C_1 et C_2 a pour équation :

1. $5x + 3y + 18 = 0$
2. $3x + 5y - 16 = 0$
3. $5x + 3y - 16 = 0$
4. $3x + 5y - 20 = 0$
5. $5x + 3y - 20 = 0$

(B. 82)

16. Le lieu des points dont la différence des distances à A(5 ; 0) et B(−5 ; 0) vaut 8 est par définition l'hyperbole d'équation :

1. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$
2. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{25} = 1$
3. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{25} = 1$
4. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$
5. $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$

(M. 83)